# FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 114. **POLEMONIACEAE**









INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2014

**EDITORA**

**Rosalinda Medina Lemos**
Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México





Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora:
**Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233, C.P. 04510 México, D. F. Correo electrónico: rmedina@ib.unam.mx**

# FLORA DEL VALLE DE
# TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 114. **POLEMONIACEAE** Juss.

**Rosalinda Medina-Lemos***
**Valentina Sandoval-Granillo***

*Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México










INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2014

Primera edición: abril de 2014


**ISBN 968-36-3108-8** Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
**ISBN 978-607-02-5287-7** Fascículo 114




Este fascículo se publica gracias al
apoyo económico recibido de la
Comisión Nacional para el Conocimiento y
Uso de la Biodiversidad.

Dirección de los autores:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México.
3er Circuito Exterior s/n Ciudad Universitaria,
Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F.




En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita) Dibujo de Elvia Esparza

# POLEMONIACEAE[1, 2] Juss.

**Rosalinda Medina-Lemos**
**Valentina Sandoval-Granillo**

**Bibliografía.** Brand, A. 1907. Polemoniaceae. *Planzenr.* IV: 250: 1-203. Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants.* Nueva York: Columbia University Press. 1261 p. De Santiago Gómez, R. 2011. Polemoniaceae. *In:* N. Diego P. & R.M. Fonseca (eds.). *Fl. de Guerrero* 46: 1-32. Gray, A. 1870. Revision of the North American Polemoniaceae. *Proc. Amer. Acad. Arts* 8: 247-282. Nash, D.L. 1979. Polemoniaceae. *In:* A. Gómez Pompa (ed.). *Fl. de Veracruz* 7: 1-27. Olmsted, R.G., H.J. Michaels, K.M. Scott & J.D. Palmer. 1992. Morphology of the Asteridae and identification of their major lineages inferred from DNA sequences of *rbc*L. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 79( 2): 249-265. Olmsted, R.G., B. Bremer, K.M. Scott & J.D. Palmer. 1993. A parsimony analysis of the Asteridae sensu lato basado en *rbc*L sequences. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80(3): 700-722. Prather, L.A., C.J. Ferguson & R.K. Jansen. 2000. Polemoniaceae phylogeny and classification: implications of sequences data from the chloroplast gene *ndh*F. *Amer. J. Bot.* 87(9): 1300-1308. Porter J.M. & L.A. Johnson. 1998. Phylogenetic relationships of Polemoniaceae: Inferences from mitochondrial *NAD1B* intron sequences. *Aliso* 17(2): 157-188. Porter J.M. & L.A. Johnson. 2000. A phylogenetic classification of Polemoniaceae. *Aliso* 19(1): 55-91. Rzedowski, J. & G. Calderón de Rzedowski. 1995. Polemoniaceae. *In:* J. Rzedowski & G. Calderón de Rzedowski (eds.). *Fl. del Bajío y de Regiones Adyacentes* 33: 1-41. Rzedowski, J. & J.A. Villarreal Q. 1995. Notas sobre algunas Polemoniaceae mexicanas. *Acta Bot. Mex.* 31: 55-61. 1995. Standley, P.C. 1924. Polemoniaceae. *In:* P.C. Standley (ed.). Trees and Shrubs of Mexico. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 23(4):1208-1213. Stevens, P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 12, July 2012. http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/ Steele, L.P. & R. Vilgalys. 1994. Phylogenetyc analysis of Polmoniaceae using nucleotide sequences of the plastid gene *matK. Syst. Bot.* 19(1): 126-142.

**Arbustos** bajos, **hierbas** anuales o perennes, rara vez **trepadoras**, monoicos. **Tallos** y ramas ligera a densamente pubescentes, hasta glandulares. **Hojas** alternas, ocasionalmente opuestas o verticiladas, simples o compuestas, a veces profundamente pinnatífidas, margen entero, dentado o serrado, nervaduras pinnadas, exestipuladas. **Inflorescencias** terminales o axilares, cimosas, menos frecuente flores solitarias. **Flores** bisexuales, actinomorfas o zigomorfas, frecuentemente 5-meras; **cáliz** imbricado a valvado, sinsépalo, herbáceo, membranáceo o escarioso, persistente, generalmente acrescente;

---

**Ilustrado por Albino Luna**

[1] Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

[2] Agradecemos al Dr. Fred Barrie integrante del Comité en Código de Nomenclatura Botánica, la disposición para aclarar la ortografía del nombre *Loeselia coerulea* (Cav.) G.Don.

**corola** contorta, sinpétala, infundifuliforme, hipocraterimorfa a campanulada, rotada; **androceo** con estambres en igual número que los pétalos, filamentos insertos en el tubo de la corola, a diferentes niveles, anteras 2-tecas, dorsifijas o basifijas, dehiscencia longitudinal, introrsa; disco nectarífero intraestaminal; **gineceo** con ovario súpero, 3-carpelar, 3-locular, óvulos 1-numerosos por lóculo, placentación axilar, estilo único, filiforme, estigmas generalmente 3, lineares. **Frutos** capsulares, 3-valvados, dehiscencia loculicida o septicida (*Cobaea*), raro indehiscentes; **semillas** 1-numerosas, diminutas, frecuentemente mucilaginosas, ocasionalmente aladas, embrión recto o curvado, endospermo bien desarrollado.

**Discusión.** Tradicionalmente la familia se dividió en 4-5 tribus, con base en el hábito, la morfología de la hoja, tipo de inflorescencia e inserción de los estambres en el tubo de la corola (Gray, 1870). En la propuesta de clasificación de Cronquist (1981) consideraba Polemoniaceae en el orden Solanales por las flores con simetría radial y las corolas sinpétalas y plicadas, relacionada con Hydrophyllaceae y Convolvulaceae. Sin embargo, actualmente con los estudios recientes (Olmsted *et al.* 1992, 1993; Porter & Johnson 1998, 2000) del análisis de las secuencias de nucleótidos y los caracteres morfológicos, indican que Polemoniaceae se asocia con otras familias y pasa a integrarse en el orden Ericales, en estos trabajos plantean también que dentro de Polemoniaceae se definen dos grupos, uno que comprende a los géneros tropicales leñosos (clado Cobaeoideae) que conforma un complejo parafilético y los géneros herbáceos de regiones más templadas que constituyen un grupo monofilético (Prather *et al.* 2000; Steele & Vilgalys 1994).

El orden Ericales, es el clado basal de las Asteride, queda conformado por 16 familias: Actinidaceae, Balsaminaceae, Clethraceae, Ebenaceae, Ericaceae, Fouquieriaceae, Lecythidaceae, Myrsinaceae, Polemoniaceae, Primulaceae, Roridulaceae, Sapotaceae, Sarraceniaceae, Styracaceae, Theaceae y Teophrastaceae, no se ha reuelto con cual de estas familias tiene más relación, en México 12 de ellas estan presentes, 2 son introducidas y cultivadas.

Algunas especies de los géneros *Cobaea, Gilia* y *Phlox* son de importancia ornamental en otros países. Para México se ha registrado el uso medicinal de varias especies de *Loeselia*.

**Diversidad.** Familia con 21(-26) géneros y cerca de 380 especies en el mundo, 11 géneros en México, 1 género y 5 especies en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Familia bien representada en México, con un poco más del 50 % de los géneros presentes en los desiertos del norte del país, 2 de ellos endémicos: *Acanthogilia* A.G. Day & Moran y *Dayia* J.M.Porter, el primero monotípico.

**Distribución.** Principalmente en zonas áridas de América, particularmente Norteamérica, aunque también con registros escasos en Asia, Europa y África.

## 1. *LOESELIA* L.

**1.** ***LOESELIA*** L., Sp. Pl. 2: 628. 1753.
*Hoitzia* Juss., Gen. Pl. 136. 1789.
*Cantua* Juss. ex Lam., Encycl. 1: 603. 1785, pro parte

**Bibliografía.** Turner, B.L. 1994. Sinopsis of the North American species of *Loeselia* (Polemoniaceae). *Phytologia* 77: 318-337.

**Hierbas** anuales o perennes o **arbustos** bajos. **Tallos** simples o ramificados, pubescentes y glandulares. **Hojas** alternas u opuestas, sésiles o corto pecioladas; láminas con margen dentado o marcada a ligeramente serrado. **Inflorescencias** generalmente axilares, racimos, panículas, flores aglomeradas en capítulos o solitarias, frecuentemente con un involucro de brácteas numerosas imbricadas. **Flores** ligeramente zigomorfas, de apariencia actinomorfa; **cáliz** hipocraterimorfo a campanulado, lóbulos agudos, frecuentemente aristados, total o parcialmente escariosos, membranáceos a hialinos, generalmente acrescente; **corola** blanca, amarilla, roja, azul o morado claro a oscuro, hipocraterimorfa, infundibuliforme a campanulada, rebasa en longitud al cáliz; **androceo** con los estambres insertos en la corola, generalmente cerca de la garganta del tubo, filamentos glabros; **gineceo** con ovario ovoide a elíptico, estilo exerto, estigmas 3. **Cápsulas** ovoidales, elpsoidales a teretes, glabras o pubescentes en el ápice, cubiertas parcialmente por el cáliz, dehiscencia loculicida; **semillas** diminutas, generalmente aladas, mucilaginosas al humedecerse.

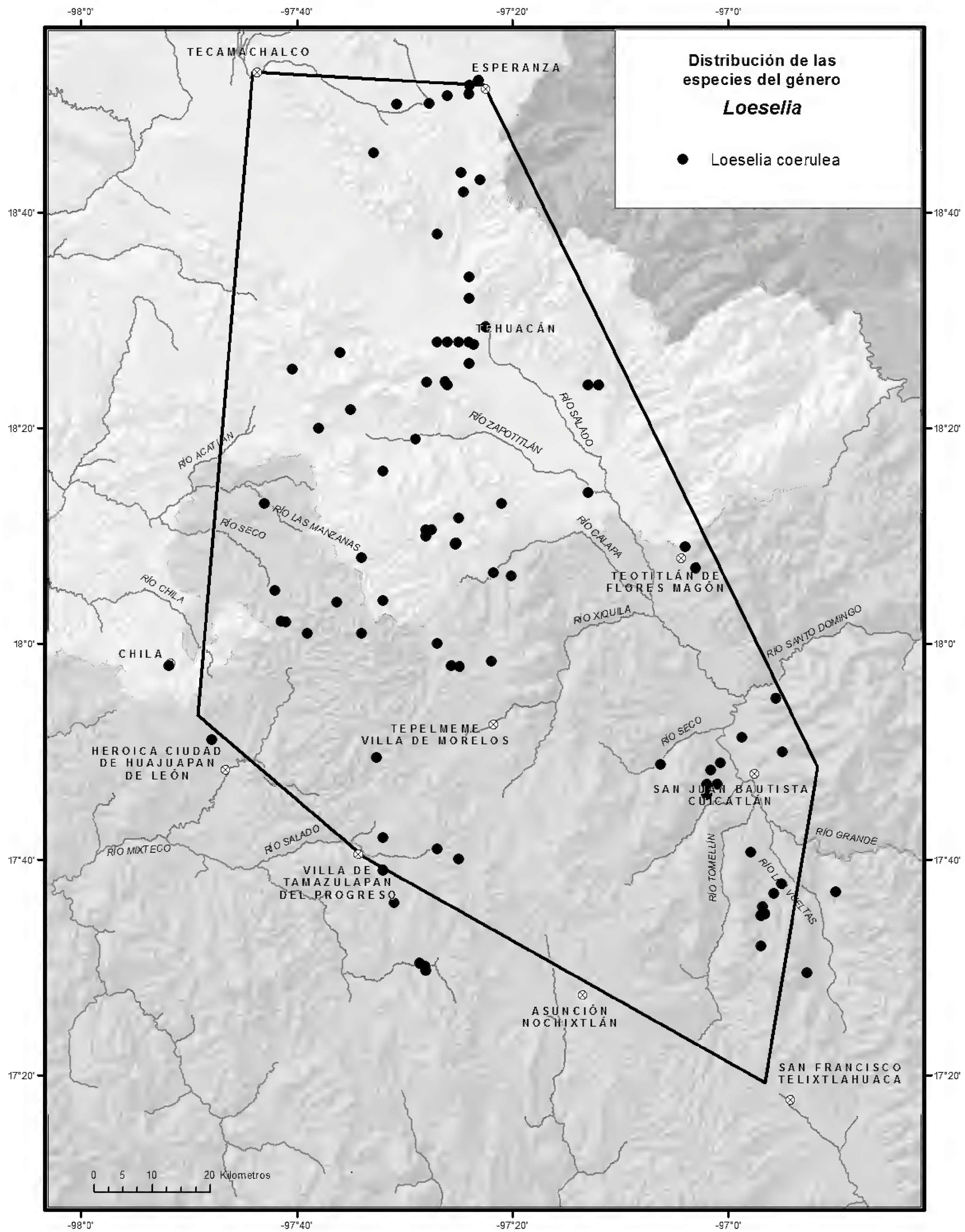
**Discusión.** La revisión más reciente para el género *Loeselia* es la de Turner (1994), quien cita 14 especies casi exclusivas de México, excepto por *L. glandulosa* (Cav.) G.Don que se extiende hasta Venezuela. En este tratamiento se aclara la sinonimia de cerca de 50 nombres mal asignados. De los 14 nombres validados por él, sólo uno es incorrecto, quedando así 13 especies registradas en México, más dos recientemente descritas.

**Diversidad.** Género con cerca de 15 especies en Norteamérica, todas en México, 5 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Distribución.** En zonas áridas de América, del suroeste de Estados Unidos a Sudamérica.

## CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Flores rojas. *L. mexicana*
1. Flores azules, moradas o rosadas.
  2. Flores sésiles, generalmente solitarias. *L. pumila*
  2. Flores pediceladas, solitarias o en inflorescencias largo pedunculadas.
    3. Flores solitarias con pedicelos bracteados; brácteas escariosas y rígidas, margen conspicuamente dentado-aristado, hialinas con nervaduras oscuras, moradas o púrpuras. *L. coerulea*
    3. Flores en inflorescencias largo pedunculadas; brácteas escariosas y rígidas, margen conspicuamente dentado-aristado, no hilinas y sin nervaduras moradas o púrpuras.
      4. Flores 1-(2-4) por pedúnculo. *L. glandulosa*
      4. Flores numerosas por pedúnculo. *L. purpusii*


Distribución de las
especies del género
Loeselia
Loeselia coerulea
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CHILA
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE
FLORES MAGÓN
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME
VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD
DE HUAJUAPAN
DE LEÓN
RÍO SECO
SAN JUAN BAUTISTA
CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO MIXTECO
RÍO SALADO
VILLA DE
TAMAZULAPAN
DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN
NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO
TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros

***Loeselia coerulea*** (Cav.) G.Don, Gen. Hist. 4: 248. 1837. *Hoitzia coerulea* Cav., Icon. 4. 45, t. 366. 1797. *Cantua coerulea* Poir., Encycl. 10: 81. 1811. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: prope fodinam de la Caldera in Huanajuato, *L. Née s.n.*, 1787-1798 (holotipo: MA 475827! isotipos: F 0067386! MA 475828!).

*Hoitzia scariosa* M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(2): 274. 1845. *Loeselia scariosa* (M.Martens & Galeotti ) Walp., Repert. Bot. Syst. 6: 527. 1847. TIPO: MÉXICO. Puebla: dans les champs de Tehuacán, *H.G.Galeotti 638,* jun 1840 (lectotipo: BR 000000526917! isolectotipos: K 0000857674! P 04944870!).

**Hierbas** ocasionalmente **arbustivas**, 20.0-50.0 cm alto. **Tallos** muy ramificados, erectos a ascendentes, ligeramente lignificados en la base, indumento lanoso con tricomas largos, desordenados, abundantes, no glandulares, glabrescentes con la edad. **Hojas** alternas en su mayoría, las inferiores opuestas, sésiles o subsésiles; láminas hasta 2.0 cm largo, lineares, linear-lanceoladas o linear-oblongas, base truncada a subcordata, ápice agudo, aristado, margen dentado, dientes largamente aristados, frecuentemente revoluto, 1-nervadas. **Inflorescencias** generalmente axilares en panículas foliosas, formadas por un conjunto de flores solitarias sobre pedicelos bracteados; brácteas escariosas y rígidas, margen conspicuamente dentado-aristado, 3 internas, ovadas a obovadas, escariosas a hialinas con nervaduras moradas a púrpuras muy definidas, 3 externas foliáceas y verdes. **Flores** azules o moradas; **cáliz** campanulado, lóbulos triangulares, aristados, dos veces más cortos que el tubo; **corola** 0.7-1.2 cm largo, lóbulos obovados, ápice redondeado; **androceo** con estambres ligeramente exertos, anteras vistosas azules o morado claro; **gineceo** con ovario ovoide, glabro. **Cápsulas** 2.0-3.0 mm largo; **semillas** ca. 1.5 mm largo, angostamente aladas.

**Discusión.** Esta especie suelen determinarla como *L. pumila*, pero se reconoce fácilmente por las brácteas escarioso-hialinas con nervaduras moradas a púrpuras y las flores largo pediceladas.

En la literatura se encuentra la combinación *Cantua coerulea* (Brand) J.M.Porter & L.A.Johnson (2000), corresponde a un homónimo.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce del Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

**Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca:** Barranca El Capulín, San Miguel Aztatla, Concepción Buenavista, *Juárez* e *Isidro 127* (MEXU); Rincón del Jazmín, *Martorell* y *Martínez 277* (MEXU); km 98 de la carretera Tehuacán-Oaxaca, 1.2 km norte del Puente Santa Lucía, Concep-

El epíteto *Loeselia 'caerulea'* en latín clásico es correcto. Sin embargo, los botánicos actuales utilizan el latín botánico no clásico, basados en la América del siglo XVII o utilizado por los eruditos europeos. Lo más apropiado para este nombre es aceptar la ortografía utilizada por el autor original del nombre. En este caso el autor del basiónimo es Cavanilles y él anotó *Loeselia 'coerulea'* en la descripción original, G.Don lo transcribió correctamente cuando propuso la combinación, del basiónimo *Hoitzia coerulea*.

ción Buenavista, *Panero* y *Calzada 6756* (MEXU); 2 km al este de Las Flores, brecha a El Rodeo, *Tenorio* y *Kelly 21525* (MEXU); Cerro Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7956* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** Santa Catarina Tlaxila, *Conzatti 1667* (MEXU); 1 km norte del entronque de la carretera a San Juan Tonaltepec, carretera Oaxaca-Cuicatlán, *Cruz-Espinosa* y *Juárez-García 1673* (MEXU); Barranca de las Guacamayas, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 1082* (MEXU); Barranca de las Guacamayas, San José del Chilar, *R.García* y *Cruz-Espinosa 126* (MEXU); 5 km sureste de San Juan Bautista Cuicatlán, desviación a San Pedro Jocotipac, *González-Medrano et al. F-1521* (MEXU); 9 km noreste de San Juan Bautista Cuicatlán, rumbo a Concepción Pápalo, *González-Medrano et al. F-1644* (MEXU); Barranca de las Guacamayas, San José del Chilar, 2 km en línea recta noreste de San Juan Tonaltepec, *Juárez-García* y *Cruz-Espinosa 647* (MEXU); carretera Oaxaca-Cuicatlán, 1.5. km en línea recta al sur de Santiago Dominguillo, *Juárez-García et al. 771* (MEXU); 13 km oeste de San Juan Bautista Cuicatlán, camino antiguo a Santiago Quiotepec, *Martínez-Salas* y *Rebolledo 33339* (MEXU); Cerro Virgen de Guadalupe, 6 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, carretera 131, 25 km oeste rumbo a San Pedro Jocotipac, *Salinas et al. 4255* (MEXU), *4301* (MEXU), *4575* (MEXU); *4605* (MEXU); 6 km entronque de la brecha a San Pedro Jocotipac, carretera Tehuacán-Cuicatlán, *Tenorio* y *Martínez-Correa 17923* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Paraje Cruz Morena, 400 m al este de la desviación a Guadalupe Cuautepec, *Aguilar-Sánchez 3* (MEXU); 5.9 km noreste de Santiago Chazumba, rumbo a Tehuacán, *Chiang et al. F-1871g* (MEXU); Loma Pachona, 1 km al este del entronque con la carretera Huajuapan de León-Tehuacán y la brecha a Guadalupe Cuautepec, *Salinas* y *Campos F-3684* (MEXU); Cerro Gato, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 18208* (MEXU); Loma Pachona, 1 km oeste de Guadalupe Cuautepec, carretera Santiago Chazumba-Huajuapan de León, *R.Torres* y *Tenorio 12763* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 16 km by road south of Teotitlán de Flores Magón on road to Oaxaca, *Anderson 12979* (MEXU); 6 km northeast of Teotitlán de Flores Magón on road to Huautla de Jiménez, *Breedlove 59841* (MEXU); 62.9 mi south of Coxcatlán, between Teotitlán de Flores Magón and Oaxaca, *Daniel 436* (MEXU); 6 km from Teotlitlán de Flores Magón on Huautla road, *McKee 10867* (MEXU); Río Sabino, Santa María Tecomavaca, *Rangel 1282* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Cañada Oscura, *García-Mendoza et al. 2089* (MEXU); Cerro del Pueblo Viejo, 2 km sureste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza et al. 8152* (MEXU); 5 km oeste de Santiago Tejupan, 5 km noreste de Villa de Tamazulapan del Progreso, terracería a Santiago Teotongo, *Salinas* y *Dorado F-2804* (MEXU); Cerro Pericón, 4 km norte de San Pedro Nopala, brecha a Yosocuno, *Salinas* y *Tenorio 5824* (MEXU); 6 km al este de Santiago Tejupan, carretera a San Juan Bautista Suchixtlahuaca, *Salinas et al. 5617* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Ajalpan:** 15 km norte de Ajalpan, brecha a San Luis del Pino, *Salinas* y *Martínez-Correa 6386* (MEXU); Comecallo, arroyo seco, noreste de Ajalpan, *Tenorio* y *Frame 12034* (MEXU). **Mpio. Atexcal:** 10 km oeste de San Bartolo Teontepec, terracería a Santiago Nopala, *Salinas* y *Campos F-3642* (MEXU); 3 km sur de Santiago Nopala rumbo a Atexcal, *Tenorio* y *Kelly 20967* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** La Grana, 4 km suroeste de San Luis Atolotitlán, *Carrillo*

y *Cabrera 5041* (MEXU), *6165* (MEXU); Santa Lucía, Río Hondo, *de la Cruz-López et al. 79* (MEXU); 3.7 km línea recta sur de San Luis Atolotitlán, *Saynes et al. 3670* (MEXU); Cerro Chicamole, al este de Membrillos, *Tenorio* y *Frame 12349* (MEXU); Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 3730* (MEXU), *4775* (MEXU), *6718* (MEXU); Barranca Las Pilas, sureste de Coatepec, *Tenorio* y *Romero 5095* (MEXU); norte de San Luis Atolotitlán, *Tenorio* y *Romero 8905* (MEXU); Portezuelo del Gavilán, noreste de Caltepec, *Tenorio et al. 21624* (MEXU). **Mpio. Cañada Morelos:** 3 km sur de Cañada Morelos, *Ayala et al. 2585* (MEXU); 16 km sur de Esperanza, *Salinas* y *Ramos F-3783* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** Rancho El Aguaje, 4 km sur de la cabecera municipal de Coxcatlán, *Valiente et al. 90* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** 6 km noroeste de la caseta Esperanza, carretera a Orizaba, *Cabrera-Cano 11941* (MEXU); carretera 150D camino a Esperanza, *Carreón et al. s.n.* (MEXU); 2 km oeste de Esperanza, camino a Puebla, *Martínez-Salas et al. 21820* (MEXU); 2 km noroeste de Esperanza a Tehuacán, *Valiente* y *Schubert 1* (MEXU). **Mpio. Palmar de Bravo:** 17 km suroeste de Esperanza o 2 km suroeste de la desviación a Tecamachalco, *Cruz-Núñez s.n.* (MEXU); km 208 autopista Puebla-Córdoba, cerca de Cuesta Blanca, *Pérez-Cálix* y *Zamudio 3180* (MEXU); Cerro Filo Blanco, sur de Cuacnopalan, *Tenorio* y *Kelly 21071* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** camino a Tehuacán, Tres Cruces, *Boege 681*(MEXU); 12 km noroeste de Tehuacán, carretera a Orizaba, *Chiang et al. F-259* (MEXU); Cuesta Colorada, *Flores-Hernández et al. 155* (MEXU); cerro noreste de la colonia La Lobera, *Lomelí et al. 2945* (MEXU); Paraje La Sotolinera, ejido Santa Ana Teloxtoc, *Robledo et al. 34* (MEXU); El Riego, near Tehuacán, *Rose et al. 10159* (MEXU); 2.5 km noreste de Tehuacán, *Salinas* y *Campos F-3608* (MEXU); Meseta de San Lorenzo, *Salinas et al. 4013* (MEXU); 7 km suroeste de Tehuacán, *Téllez* y *Simmons 4013* (MEXU); Rancho Grande, *Ventura 14490* (MEXU); 6 mi north of Tehuacán, *Webster et al. 20044* (MEXU); 5.6 mi south of Tehuacán on road to Zapotitlán Salinas, *Wiggins 13239* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 4.6 mi sureste de la carretera Tehuacán-Huajuapan de León, camino a San Luis Atolotitlán-Los Reyes Metzontla, 23 mi suroeste, carretera a Tehuacán, *Lott* y *Wendt 47* (MEXU); 13 km de Tehuacán, camino a El Encinal, *Redonda et al. 561* (MEXU); Valle de Zapotitlán Salinas, Jardín Botánico de Cactáceas y Suculentas de Zapotitlán Salinas, *Valiente* y *Díaz-Maeda 724* (MEXU); San Juan Raya, 2 km noreste del poblado de San Juan Raya, *Valiente et al. 222* (MEXU).

**Hábitat.** Matorral xerófilo y bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 700-1800 m.

**Fenología.** Floración y fructificación a lo largo del año.

***Loeselia glandulosa*** (Cav.) G.Don, Gen. Hist. 48(1): 248. 1837. *Hoitzia glandulosa* Cav., Icon. 4: 45. t. 367. 1798. TIPO: MÉXICO. [Hidalgo-Guanajuato] Habitat inter Actopan y Salvatierra oppida mexicana, *L.Née s.n.*, 1787-1796 (holotipo: MA!).

*Hoitzia capitata* Willd. ex Roem. & Schult., Syst. Veg. 15bis ed. 4: 370. 1819. TIPO: AMERICA. Sin localidad. *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpl. s.n.*, 1803-1804 (holotipo: B-W 03742-010!).

*Hoitzia cervantesii* Kunth, Nov. Gen. Sp. 4a. ed. 3: 128. 1818. *Loselia cervantesii* (Kunth) G.Don, Gen . Hist. 4. 248. 1837. *Loeselia glandulosa* (Cav.) G.Don subsp. cervantesii (Kunth) Brand, Pflanzer. IV. 250(Heft 27): 176. 1907. TIPO: MÉXICO. In Regno Mexicano, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland. s.n.*, 1803-1804 (holotipo: P 00307412!).

*Hoitzia conglomerata* Kunth, Nov. Gen. Sp. 4a. ed. 3: 164. 1818. *Loeselia conglomerata* (Kunth) G.Don, Gen. Hist. 4: 248. 1837. *Loeselia glandulosa* (Cav.) G.Don subsp. *conglomerata* (Kunth) Brand, Pflanzer. IV. 250(Heft 27): 177. 1907. TIPO: MÉXICO. In Regno Mexicano, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland. s.n.*, 1803-1804 (holotipo: P!).

*Hoitzia elata* Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 441. 1841. TIPO: MÉXICO. México: near the City of México, *Bates s.n.,* s.f. (holotipo: K 000612584!)

*Hoitzia nepetifolia* Schltdl. & Cham., Linnaea 6: 385. 1831. *Loeselia nepetifolia* (Schltdl. & Cham.) G.Don, Gen. Hist. 4: 428. 1838. *Loeselia glandulosa* (Cav.) G.Don var. *nepetifolia* (Schltdl. & Cham.) Brand, Pflanzer. IV. 250(Heft 27): 177. 1907. TIPO: MÉXICO. Veracruz: in partis inter Mixantlam et Colipam, *C.J.W. Schiede* y *F. Deppe s.n.* feb 1829 (holotipo: HAL 98484! isotipo: MO 399414!)

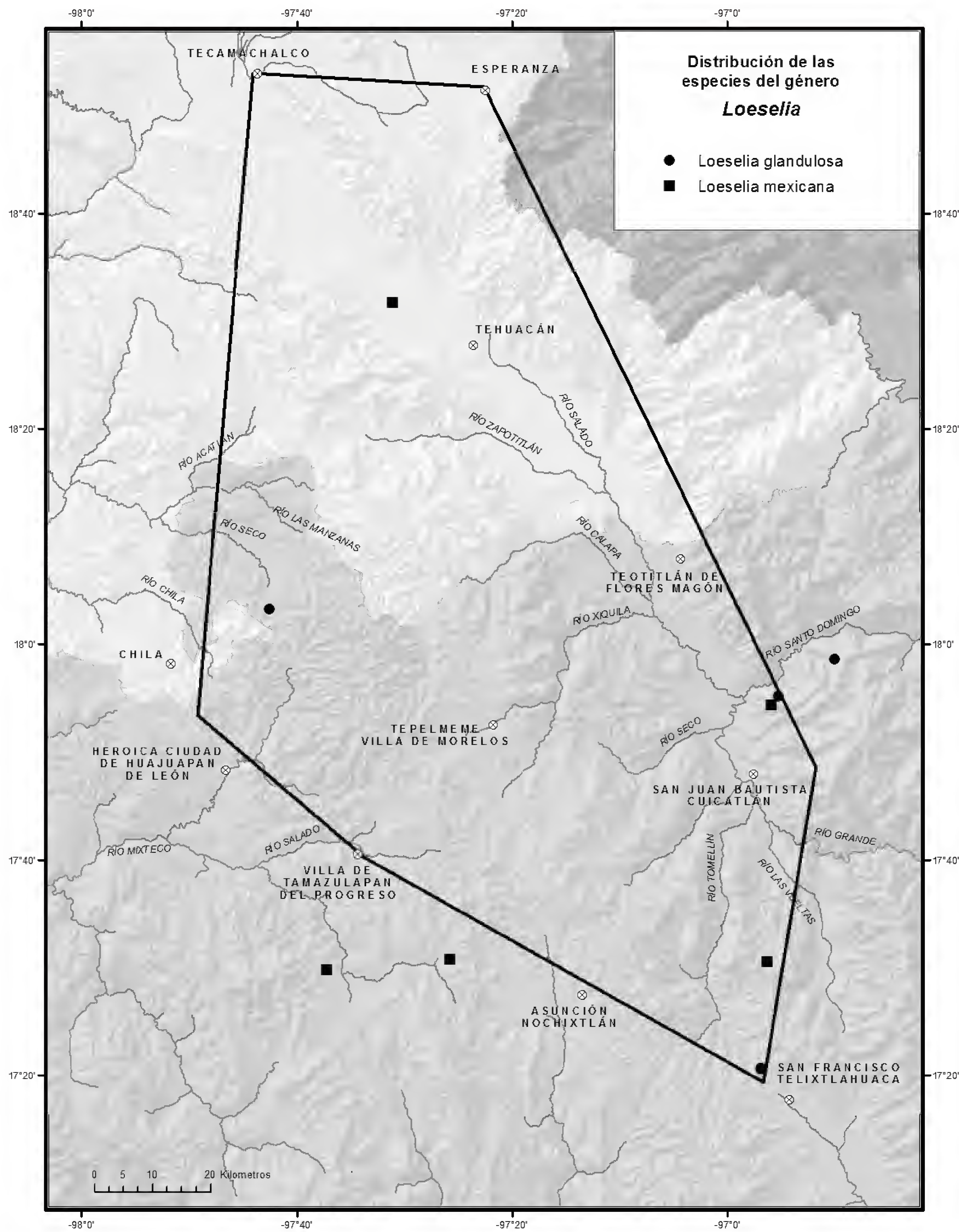
*Hoitzia scabra* M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(2): 274. 1845. *Loeselia scabra* (M.Martens & Galeotti) Walp., Repert. Bot. Syst. 6: 527. 1847. *Loeselia glandulosa* (Cav.) G.Don var. *scabra* (M.Martens & Galeotti) Brand, Pflanzer. IV. 250(Heft 27): 177.1907. TIPO: MÉXICO. Veracruz: dans les revines de Zacuapan, *H.G. Galeotti 7052,* oct 1840 (holotipo: BR 0000005268542! isotipos: BR 0000005268559! BR 0000005268870! BR 0000005669204! K 000857677!).

*Hoitzia spicata* Willd. ex Roem. & Schult., Sust. Veg. 15bis ed. 4: 370. 1819. TIPO: AMERICA. Sin localidad, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.*, 1803-1804 (holotipo: B-W 03741-010! isotipo: BM 001124392!).

*Loeselia glandulosa* (Cav.) G.Don var. *hirsuta* Brand, Pflanzer. IV. 250(Heft 27): 177. 1907. SINTIPOS: GUATEMALA. *Salvin s.n.,* s.f. (holotipo: B). COSTA RICA. Río Torres bei Guadalupe, *Boilley s.n.*, s.f. (holotipo: P).

*Hoitzia ramosissima* M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(2): 273. 1845. *Loeselia ramossisima* (M.Martens & Galeotti) Walp., Repert. Bot. Syst. 6: 526. 1847. *Loeselia glandulosa* (Cav.) G.Don var. *ramosissima* (M.Martens & Galeotti) Brand, Pflanzer. IV. 250(Heft 27): 177. 1907. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Sierra de Yavesia, *H.G. Galeotti 1453*, dic 1842 (lectotipo: BR 0000005269198! isotipos: BR 0000005268535! BR 0000005268863! NY00990702! P 04944922!).

**Hierbas** ocasionalmente **arbustivas**, 20.0-50.0 cm alto. **Tallos** simples o ramificados, densamente glandulares en todas sus partes, glabrescentes con la edad. **Hojas** alternas, las inferiores con frecuencia opuestas, sésiles a corto pecioladas; láminas hasta 4.0 cm largo, ca. 1.5 cm ancho, lanceoladas a ovadas, disminuyen de tamaño hacia la parte distal, base cuneada o decurrente, ápice agudo, margen dentado, dientes agudo-aristados, pinnatinervias, indumento similar al de los tallos. **Inflorescencias** axilares, paniculadas de apariencia capituliforme, largo pedunculadas, pedúnculos 1.0-2.7 cm largo;



Distribución de las especies del género
Loeselia
Loeselia glandulosa
Loeselia mexicana
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO SECO
RÍO LAS MANZANAS
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
RÍO SALADO
RÍO MIXTECO
RÍO GRANDE
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros

brácteas en varias series, 5.0-7.0 mm largo, lineares o linear oblongas, serrado-aristadas, foliáceas, verdosas, las internas escariosas y traslúcidas, nervadura central prominente. **Flores** rosas, azules o morado claro u oscuro; **cáliz** 4.0-7.0 mm largo, tubular, ápice 5-dentado, diente apical aristado, escarioso, generalmente puberulento; **corola** 1.2-1.7 cm largo, hipocraterimorfa, lóbulos tan largos como el tubo, ápice redondeado, glabros; **androceo** con estambres de similar longitud que los lóbulos de la corola, anteras generalmente moradas; **gineceo** con ovario ovado, diminuto, estilo muy alargado, escasamente exerto. **Cápsulas** hasta 5.0 mm largo, elipsoidales; **semillas** ca. 1.0 mm largo, oblongo-aplanadas.

**Discusión.** En la zona de estudio puede confundirse con *Loeselia pumila* (M.Martens & Galeotti) Walp., porque ambas presentan abundante indumento glandular, sin embargo se les reconoce por las inflorescencias largo pedunculadas (*vs.* sésiles) y la preferencia de habitar en el bosque de *Quercus* (*vs.* matorral xerófilo).

Turner (1994) infiere erróneamente que la localidad el tipo de esta especie se encuentra entre los estados de México y Michoacán; sin embargo la localidad citada dice “entre Actopan y Salvatierra”, éstas localidades corresponden a los estados de Hidalgo y Guanajuato, respectivamente.

**Distribución.** Suroeste de Estados Unidos a Sudamérica. En México se conoce de los estados Aguascalientes, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz.

**Ejemplares examinados. Oaxaca. Dto. Cuicatlán:** Cerro Gavilán, Cuyamecalco Villa de Zaragoza, *Conzatti* y Gómez 3489 (MEXU); 500 m del comedor Ceci, San Juan Coyula, *García-García et al. 301* (MEXU); San Juan Coyula, *Martínez-Feria* y *Juárez-García 151* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de Quercus. En elevaciones de 1150-1800 m.

**Fenología.** Floración y fructificación de noviembre a abril.

***Loeselia mexicana*** (Lam.) Brand, Pflanzer. IV. 250(Heft 27): 174. 1907. *Hoitzia mexicana* Lam., Encycl. 3(1): 134. 1789. TIPO: MÉXICO. *J.A. Alzate s.n.*, s.f. (holotipo: 00307417!).

*Hoitzia coccinea* Cav., Icon. 4: 44, t. 365. 1797. *Cantua coccinea* (Cav.) Poir., Encycl. Suppl. 2: 80. 1811. *Loeselia coccinea* (Cav.) G.Don, Gen. Hist. 4. 247. 1838. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: passim in Regno Mexicano, copiose tamen prope Huanajuato, *L. Née s.n.*, ago (holotipo: MA!).

*Cantua hoitzia* Willd., Sp. Pl. 1: 878. 1797, *nom. illeg. superfl.*

**Arbustiva**, 0.3-1.0 m alto. **Tallos** ramificados, pubescentes. **Hojas** generalmente alternas, las inferiores opuestas, sésiles, láminas 1.5-3.0 cm largo, 0.8-1.3 ancho, ovadas a elípticas, base cuneada o decurrente, ápice agudo, margen serrado los dos tercios superiores, dientes espinulosos, coriáceas, pinnatinervias. **Flores** rojas axilares, generalmente solitarias o agrupadas en racimos, bracteadas, brácteas 10 por flor, hasta 1.0 cm largo, lineares a lanceoladas, ápice angosto acuminado, margen dentado-espinuloso, las externas de menor

tamaño, pubescente glandulares; **cáliz** campanulado, menor 0.8 cm largo, ápice dentado-apiculado, escarioso; **corola** tubular, hasta 2.0 cm largo, ca. 2.0 m ancho, lóbulos 1.0-3.0 mm largo, ápice obtuso, externamente glandular pubescentes, internamente glabros; **androceo** con estambres desiguales, marcadamente exertos, filamentos rojos, anteras dorsifijas, angostamente elípticas; **gineceo** con ovario hasta 3.0 mm largo, ovoidal a elipsoidal. **Cápsulas** ca. 5.0 mm largo, subglobosas o elipsoidales, ocasionalmente con tricomas en el ápice; **semillas** hasta 2.0 mm diámetro, oblongo-circulares, planas y aladas.

**Discusión.** En el ejemplar tipo hay una nota de J.A. Alzate y J. Ramírez que menciona la planta se usa en agua para hacer fomentos y curar golpes.

**Distribución.** Suroeste de Estados Unidos y México. En México se conoce del Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

**Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán:** km 168, carretera federal San Juan Bautista Cuicatlán-Oaxaca, *Cruz-Espinosa* y *Martínez-Salas362* (MEXU); Cerro Pelón, Torre 211 de la línea Temascal II-Oaxaca-Potencia, San Juan Coyula, *Juárez-García 1311* (MEXU). Dto. **Teposcolula**: 6.2 Km de Santiago Yolomécatl, terracería a Nicananduta, *Calzada 23834* (MEXU); base del Cerro Yucuninde, afueras del poblado Yucuninde, porción sur, *García-Mendoza* y *Franco 8304* (MEXU). **PUEBLA: Mpio. Tehuacán:** Puente Garita, Puebla-Tehuacán, Barranca San Bartolo, *Boege s.n.* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de Quercus. En elevaciones de 2200 m.

**Fenología.** Floración y fructificación de septiembre a febrero.

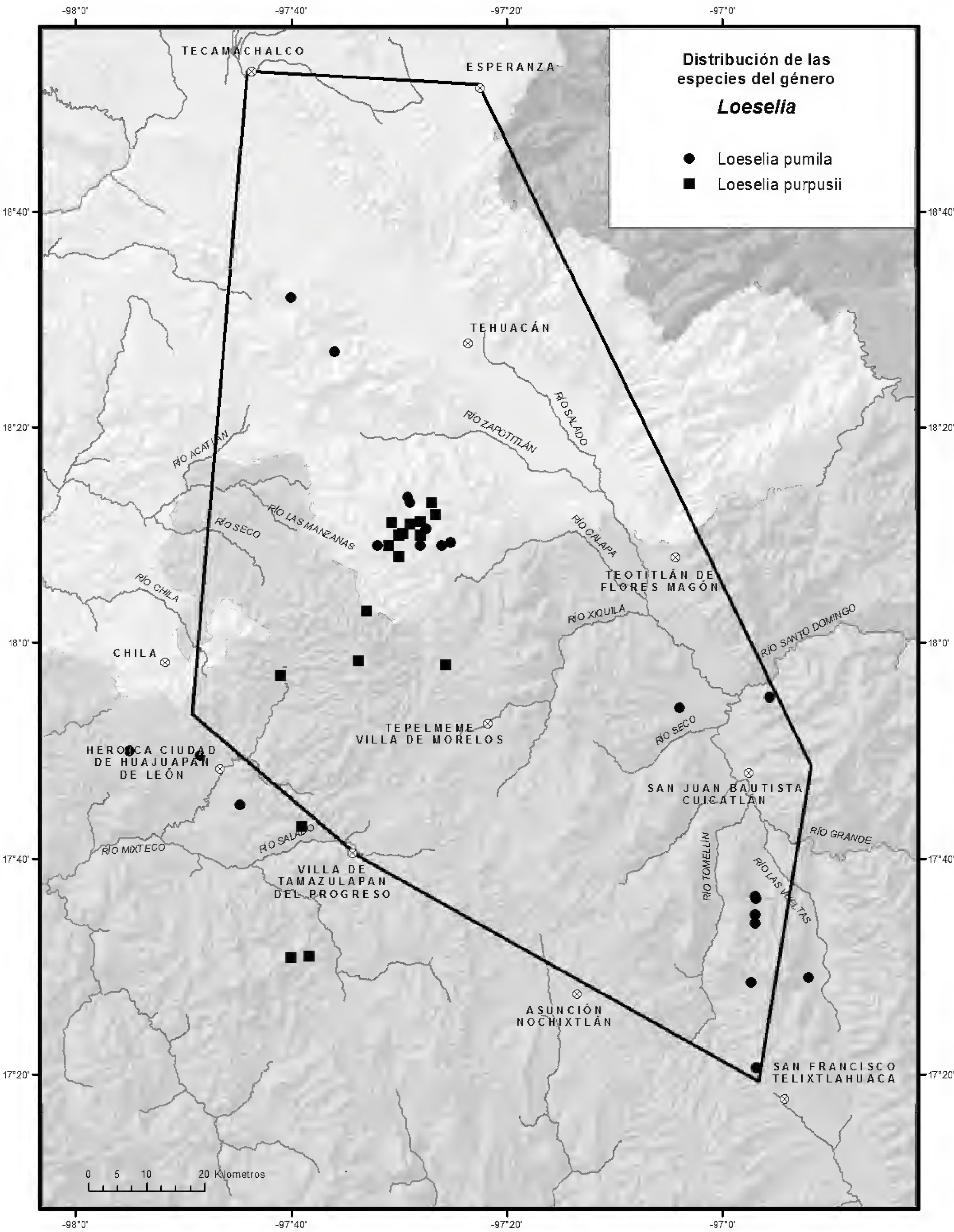
**Nombre vulgar.** Espinosilla.

***Loeselia pumila*** (M.Martens & Galeotti) Walp., Repert. Bot. Syst. 6: 527. 1847.

*Hoitzia pumila* M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy Sci Bruxelles 12(2): 275. 1845. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: sur les rochers de Sola [de Vega], *H.G. Galeotti 7132*, oct 1840 (holotipo: BR 000000526887! isotipo: BR 000000526921!).

*Loeselia intermedia* Loes., Bull. Herb. Boisser 7(8): 567. 1899. SINTIPOS: México. Oaxaca, Cerro de la Soledad, *C. Seler* y *E.G. Seler 1343b* 18nov 1895 (sintipos: GH 00247002! NY 00990703! Oaxaca, Cerro de la Soledad, *C. Seler* y *E.G. Seler 1344*, no localizado).

**Hierbas** anuales o perennes, hasta 45.0 cm alto. **Tallos** muy ramificados, erectos, densamente hirto-glandulares. **Hojas** deciduas, generalmente basales; pecioladas, pecíolos 0.5-1.0 cm largo, densamente hirto-glandulares; láminas 1.5-2.0 cm largo, 0.5-1.2 cm ancho (en el Valle), ovadas a anchamente ovadas, base cuneada, ligeramente decurrente, ápice agudo, rara vez obtuso, margen serrado, dientes marcadamente aristados, haz y envés con indumento hirsuto-glandular, nervadura principal y secundarias amarillentas, evidentes en el envés. **Flores** azules o moradas, dispuestas a todo lo largo de los tallos, axilares, solitarias, rara vez en pares, sésiles o oscuramente pediceladas (a veces pedicelos cortos y adpresos al tallo); brácteas 2-seriadas, lanceoladas a


Distribución de las especies del género *Loeselia*
Loeselia pumila
Loeselia purpusii
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO SECO
RÍO LAS MANZANAS
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO MIXTECO
RÍO SALADO
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros

lineares, serrado-setáceas, las externas rígidas, verdes, con abundantes tricomas hirto-glandulares, las internas escariosas, blancas con tintes morados y glabras, excepto en la nervadura principal; **cáliz** 3.0-4.5 mm largo, tubular-campanulado, escarioso-hialino, lóbulos dentado-apiculados; **corola** hipocraterimorfa, 0.7-1.3 mm largo, glabra, lóbulos desiguales, ligeramente más cortos que el tubo; **androceo** con estambres de similar longitud que la corola, anteras moradas; **gineceo** con ovario ca. 1.0 mm largo, fusiforme. **Cápsulas** 2.0-3.0 mm largo, ca. 0.3 mm ancho, ovoidales, glabras; **semillas** ca. 2.0 mm largo, ovoidales.

**Discusión.** Es otra de las especies con amplia distribución, se le confunde con *Loeselia glandulosa* (Cav.) G.Don, por la presencia de indumento glandular, sin embargo las flores sésiles y generalmente solitarias es un buen carácter para reconocerla, *L. glandulosa* las tiene dispuestas en inflorescencias paniculadas largo pedunculadas.

*Loeselia intermedia* Loes. es sinónimo de *L. pumila*, erróneamente en trópicos es citado como sinónimo de *L. glandulosa*.

**Distribución.** México a Centroamérica. En México se le conoce de los estados de Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz.

**Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán:** 49 km noreste de San Francisco Telixtlahuaca, camino a Santiago Dominguillo, *Delgadillo 223* (MEXU); 500 m antes del comedor Ceci, San Juan Coyula, *García-García et al. 301* (MEXU); San Juan Tonaltepec, 41 km sur de San Juan Bautista Cuicatlán, rumbo a San Francisco Telixtlahuaca, *González-Medrano et al. F-826* (MEXU); 2 km en línea recta noreste de San Juan Tonaltepec, *Juárez-García* y *Cruz-Espinosa 663b* (MEXU); 32 km sureste de San Juan Bautista Cuicatlán, camino a Oaxaca, *Martínez-Salas* y *V.Torres 33494* (MEXU); 2 km noroeste de Cieneguilla, brecha a Santa María Tejocotepec, *Salinas* y *Martínez-Correa 8092* (MEXU); Cerro Virgen de Guadalupe, noroeste de Cuicatlán, 6 km norte carretera 131, 10 km oeste por la terracería a San Pedro Jocotipac, *Salinas et al. 4605* (MEXU); Vuelta Grande, 9 km al este de Santiago Nacaltepec, brecha a La Unión, *Salinas et al. 6596* (MEXU). **Dto. Etla:** Las Sedas, *Conzatti 4748* (MEXU); de Las Sedas a San Francisco Telixtlahuaca, *Conzatti 4873* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Acatlima, Huajuapan de León, *García-Blanco 25* (MEXU); 12 km northwest of Huajuapan de León, 7.7 km southeast of the Oaxaca-Puebla border, *Prather 1157* (MEXU); 5 km sureste de Huajuapan de León, rumbo a Villa de Tamazulapan del Progreso, *Salinas et al. 8025* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Río Seco, suroeste de Santa María Tecomavaca, brecha a Santa María Ixcatlán, *Salinas et al. 6456* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 10 km oeste de San Bartolo Teontepec, *Salinas* y *Campos F-3644* (MEXU); La Cuesta, 3.5 km al este de San Andrés Zoyatitlanapa, *Tenorio* y *R.Torres 15296* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** La Grana, 4 km suroeste de San Luis Atolotitlán, *Carrillo* y *Cabrera 6180* (MEXU); Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7783* (MEXU), *8023* (MEXU); Rincón de la Hierba, La Mesa Chica al oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 8029* (MEXU); Portezuelo del Gavilán, noreste de Caltepec, *Tenorio et al. 21629* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** cerca de los Reyes Metzontla, *Salinas et al. 5922a* (MEXU); 1 km de Los Reyes Metzontla, *Valiente et al. 456* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo. En elevaciones de 800-2300.

**Fenología.** Floración y fructificación de octubre a febrero.

***Loeselia purpusii*** Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 3(8): 389. 1909. TIPO: MÉXICO. Puebla: vicinity of San Luis Tultitlanapa, near Oaxaca, *C.A. Purpus 3118*, abr 1908 (holotipo: UC 124506! isotipos: F 0067393! GH 00247001! MO 2289014! NY 00990704! US 00110423!).

**Hierbas** perennes o **arbustos**, 0.3-0.8(-1.0) m alto. **Tallos** ramificados, ramas maduras densamente pubérulo-cinéreas con tricomas cortos, erectos a curvados, blancos y opacos, de apariencia glandular. **Hojas** opuestas a lo largo de toda la planta, casi sésiles; láminas 1.5-2.0 cm largo, 0.6-1.3 cm ancho, ovadas, lanceoladas en la parte distal de los tallos, base cuneada a redondeada, ápice agudo a acuminado-mucronado, margen marcadamente dentado, dientes apiculados, coriáceas, haz y envés lustrosos, glabros, nervaduras primarias y secundarias evidentes. **Inflorescencias** principalmente terminales, paniculadas, densamente floríferas; pedúnculos 1.5-4.0 cm largo, puberulentos con tricomas similares a los del tallo, pero traslúcidos o transparentes; pedicelos 0.2-1.0 cm largo, puberulentos; brácteas 8.0-9.0 mm largo, foliosas, lustrosas, glabras; bractéolas 10 por flor, varias series de tamaño desigual, ovadas a anchamente ovadas, ápice apiculado y de tono oscuro, glabras. **Flores** moradas; **cáliz** 0.7-0.9 mm largo, campanular-dentado, ápice agudo con tintes morados a púrpuras, superficie externa ligera y diminutamente glandular, interna glabra; **corola** hipocraterimorfa, 1.4-1.8(-2.0) cm largo, lóbulos 0.9-1.0 largo, ápice agudo a obtuso, externa e internamente glabros, con guías nectaríferas linear-punteadas y moradas en el interior; **androceo** con estambres marcadamente curvados, anteras moradas; **gineceo** con ovario ca. 2.0 mm largo, fusiforme-elipsoidal, ápice con tricomas glandulares, estilo hasta 1.3 cm largo, morado, estigma morado. **Cápsulas** ca. 3.0 mm largo, elipsoidales con abundantes tricomas en el ápice; **semillas** no vistas.

**Distribución.** Endémica de México, se conoce de los estados de Puebla y Oaxaca, restringida al Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

**Ejemplares examinados. Oaxaca: Dto. Coixtlahuaca:** Cerro Andaruca, San Miguel Aztatla, Concepción Buenavista, *Juárez et al. 178* (MEXU); Rincón del Jazmín, Concepción Buenavista, *Martorell* y *Martínez 243* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Santiago Miltepec, carretera 125, Huajuapan de León a Tehuacán, 3 mi south of junction to San Pedro y San Pablo Tequixtepec, *Liston et al. 622-5* (MEXU); Ladera del Cerro Yucoyo, 10.2 km en línea recta noreste de San Juan Bautista Suchiltepec, *Redonda et al. 502* (MEXU); 2 km norte de Asunción Coyotepeji, carretera a Tehuacán, *Salinas* y *Campos F-3724* (MEXU); 10 km noroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, carretera a Huajuapan de León, *Téllez et al. 6228* (MEXU); Cerro El Chicamole, noroeste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 12476* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Aguas del Cura, 4 km de San Marcos Monte de León, rumbo a Villa de Chilapa de Díaz, *Calzada 23586* (MEXU); 13 km de Santiago Yolomécatl, terracería a Nicananduta, *Calzada 23677* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Rincón de Nananole, 2.1 km

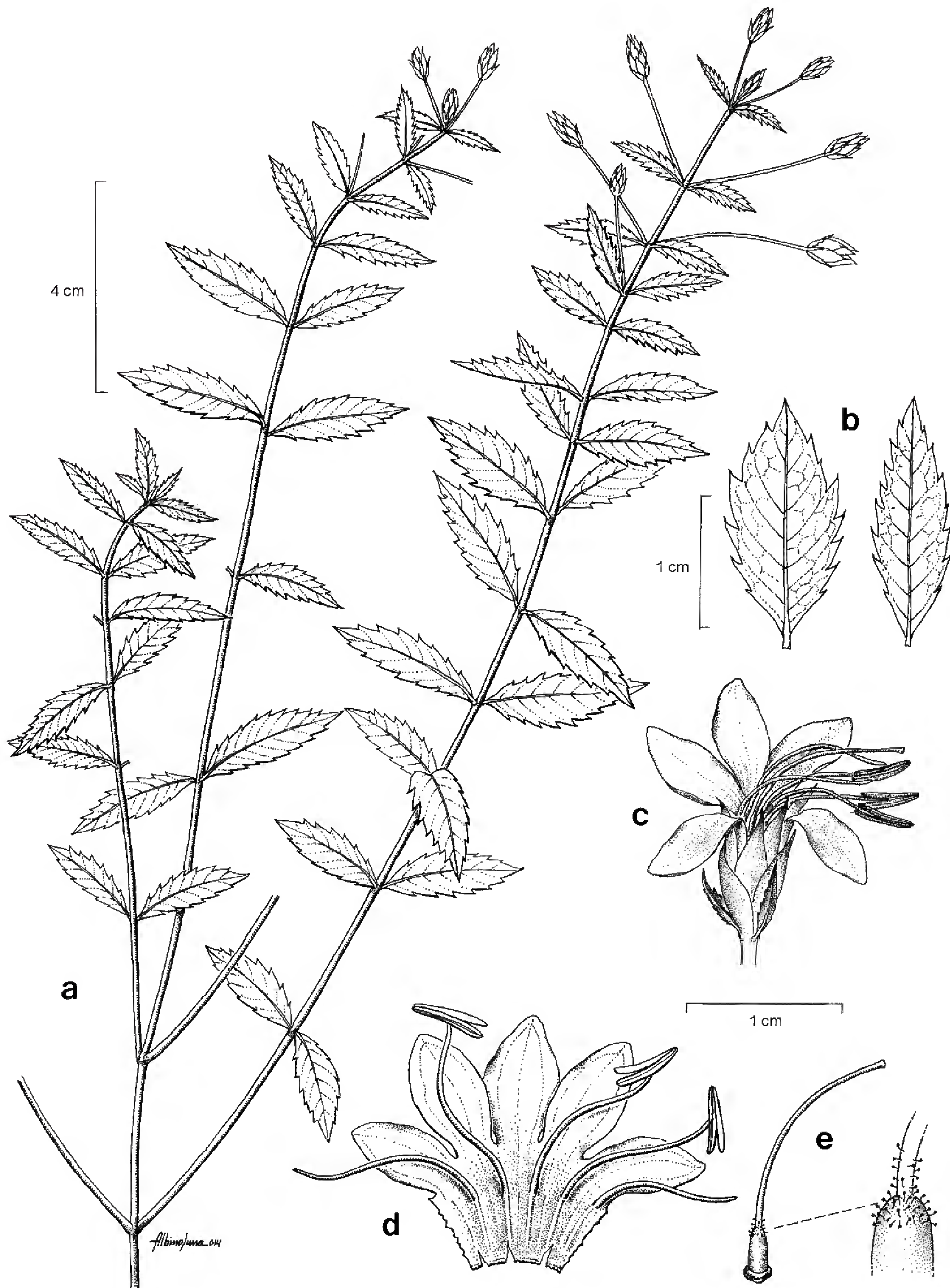



Fig. 1. *Loeselia purpusii.* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Variación en hoja. -c. Flor. -d. Corola y androceo. -e. Gineceo.

noroeste de San Luis Atolotitlán, *Carrillo* y *Cabrera 5071* (MEXU); La Mesa de Buenavista, noreste de Caltepec, *Tenorio 12469* (MEXU); Cañada de La Huerta, *Tenorio 21611* (MEXU); Peña del Enjambre, este de la Mesa Chica, *Tenorio* y *Kelly 21674* (MEXU); La Junta, Barranca de Los Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21721*(MEXU); Barranca El Cedro, oeste de San Simón Tlacuilotepec, *Tenorio* y *Romero 5064* (MEXU); Barranca Membrillos, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 5108* (MEXU); Cerro Tepearco, E de El Rancho Tlacuilotepec, *Tenorio* y *Romero 8816* (MEXU); Rincón de El Tecolote, Cerro La Mesa, oeste de Caltepec, *Tenorio et al. 8035* (MEXU).

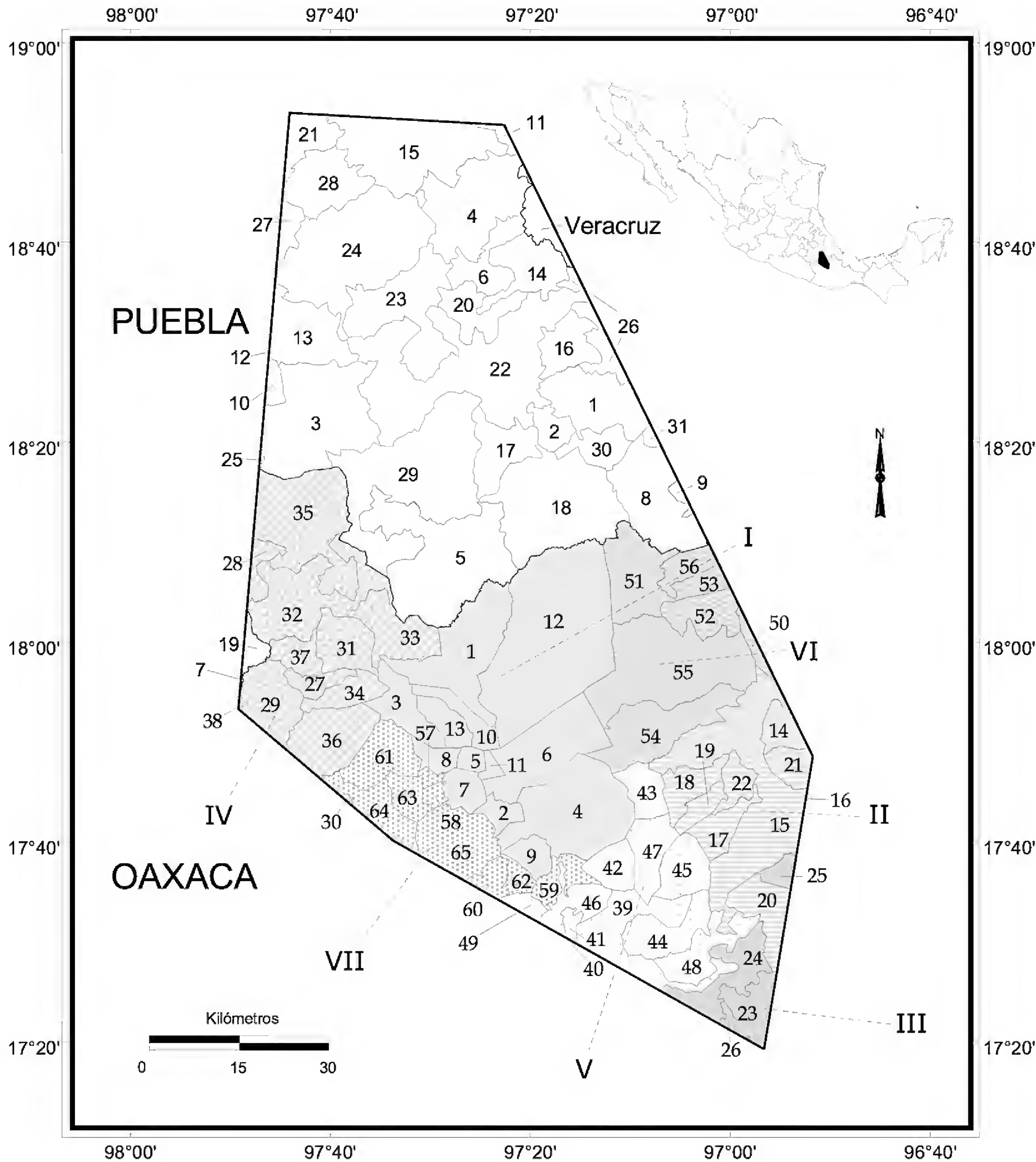
**Hábitat.** Bosque tropical caducifolio, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* y matorral xerófilo. En elevaciones de 1750-2400 m.

**Fenología.** Floración y fructificación de noviembre a marzo.

**Nombres vulgares y uso.** “Espinosilla”, “simonsilla”, se usa como medicinal.

## ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS


**Actinidaceae** 2
***Acanthogilia*** 2
**Balsaminaceae** 2
*Cantua* 2
*C. coccinea* 10
*C. coerulea* 5
*C. hoitzia* 10
**Clethraceae** 2
**Asteridae** 1
Asteride 2
***Cobaea*** 2
Cobaeoideae 2
**Convolvulaceae** 2
***Dayia*** 2
**Ebenaceae** 2
**Ericaceae** 2
Ericales 2
**Fouquieriaceae** 2
***Gilia*** 2
*Hoitzia* 2
*H. capitata* 7
*H. cervantesii* 7
*H. coccinea* 10
*H. coerulea* 5
*H. conglomerata* 8
*H. elata* 8
*H. glandulosa* 7
*H. mexicana* 10
*H. nepetifolia* 8
*H. pumila* 11
*H. ramosissima* 8
*H. scabra* 8
*H. scariosa* 5
*H.spicata* 8
**Hydrophyllaceae** 2
**Lecythidaceae** 2
***Loeselia*** 2, 3,4, 9
*L. cervantesii* 7
*L. coccinea* 10
***L. coerulea*** 1, 3, 4, 5
*L. conglomerata* 8
***L. glandulosa*** 3, 7, 9
subsp. *cervantesii* 7
subsp. *conglomerata* 8
var. *hirsuta* 8
var. *nepetifolia* 8
var. *ramosissima* 8
var. *scabra* 8
*L. intermedia* 11
***L. mexicana*** 3, 9, 10
*L. nepetifolia* 8
***L. pumila*** 3, 5, 10, 11, 12
***L. purpusii*** 3, 12, 14, 15
*L. ramosissima* 8
*L. scabra* 8
*L. scariosa* 5
**Myrsinaceae** 2
***Phlox*** 2
**Polemoniaceae** 1, 2, 3
**Primulaceae** 2
**Rodirulaceae** 2
**Sapotaceae** 2
**Sarraceniaceae** 2
**Styracaceae** 2
**Theaceae** 2
**Teophrastaceae** 2
Solanales 2


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
PUEBLA
OAXACA
Veracruz
I
II
III
IV
V
VI
VII
N
Kilómetros
0
15
30

**OAXACA**

| DISTRITO | MUNICIPIO | No. |
|---|---|---|
| I Coixtlahuaca | Concepción Buenavista | 1 |
| | San Cristóbal Suchixtlahuaca | 2 |
| | San Francisco Teopan | 3 |
| | San Juan Bautista Coixtlahuaca | 4 |
| | San Mateo Tlapiltepec | 5 |
| | San Miguel Tequixtepec | 6 |
| | San Miguel Tulancingo | 7 |
| | Santa Magdalena Jicotlán | 8 |
| | Santa María Nativitas | 9 |
| | Santiago Ihuitlán Plumas | 10 |
| | Santiago Tepetlapa | 11 |
| | Tepelmeme Villa de Morelos | 12 |
| | Tlacotepec Plumas | 13 |
| II Cuicatlán | Concepción Pápalo | 14 |
| | San Juan Bautista Cuicatlán | 15 |
| | San Juan Tepeuxila | 16 |
| | San Pedro Jaltepetongo | 17 |
| | San Pedro Jocotipac | 18 |
| | Santa María Texcatitlán | 19 |
| | Santiago Nacaltepec | 20 |
| | Santos Reyes Pápalo | 21 |
| | Valerio Trujano | 22 |
| III Etla | San Francisco Telixtlahuaca | 23 |
| | San Jerónimo Sosola | 24 |
| | San Juan Bautista Atatlahuaca | 25 |
| | Santiago Tenango | 26 |
| IV Huajuapam | Asunción Cuyotepeji | 27 |
| | Cosoltepec | 28 |
| | Ciudad de Huajuapam de Léon | 29 |
| | San Andrés Dinicuiti | 30 |
| | San Juan Bautista Suchitepec | 31 |
| | San Pedro y San Pablo Tequixtepec | 32 |
| | Santa Catarina Zapoquila | 33 |
| | Santa María Camotlán | 34 |
| | Santiago Chazumba | 35 |
| | Santiago Huajolotitlán | 36 |
| | Santiago Miltepec | 37 |
| | Zapotitlán Palmas | 38 |

| DISTRITO | MUNICIPIO | No. |
|---|---|---|
| V Nochixtlán | Asunción Nochixtlán | 39 |
| | San Andrés Sinaxtla | 40 |
| | San Juan Yucuita | 41 |
| | San Miguel Chicaua | 42 |
| | San Miguel Huautla | 43 |
| | San Pedro Coxcaltepec Cántaros | 44 |
| | Santa María Apazco | 45 |
| | Santa María Chachoapan | 46 |
| | Santiago Apoala | 47 |
| | Santiago Huauclilla | 48 |
| | Santo Domingo Yanhuitlán | 49 |
| VI Teotitlán | Mazatlán Villa de Flores | 50 |
| | San Antonio Nanahuatipam | 51 |
| | San Juan de Los Cues | 52 |
| | San Martín Toxpalan | 53 |
| | Santa María Ixcatlán | 54 |
| | Santa María Tecomavaca | 55 |
| | Teotitlán de Flores Magón | 56 |
| VII Teposcolula | La Trinidad Vista Hermosa | 57 |
| | San Antonio Acutla | 58 |
| | San Bartolo Soyaltepec | 59 |
| | San Juan Teposcolula | 60 |
| | San Pedro Nopala | 61 |
| | Santo Domingo Tonaltepec | 62 |
| | Teotongo | 63 |
| | Villa de Tamazulapam del Progreso | 64 |
| | Villa Tejupam de la Unión | 65 |

**PUEBLA**

| MUNICIPIO | No. | MUNICIPIO | No. |
|---|---|---|---|
| Ajalpan | 1 | San Gabriel Chilac | 17 |
| Altepexi | 2 | San José Miahuatlán | 18 |
| Atexcal | 3 | San Miguel Ixitlán | 19 |
| Cañada Morelos | 4 | Santiago Miahuatlán | 20 |
| Caltepec | 5 | Tecamachalco | 21 |
| Chapulco | 6 | Tehuacán | 22 |
| Chila | 7 | Tepanco de López | 23 |
| Coxcatlán | 8 | Tlacotepec de Benito Juárez | 24 |
| Coyomeapan | 9 | Totoltepec de Guerrero | 25 |
| Coyotepec | 10 | Vicente Guerrero | 26 |
| Esperanza | 11 | Xochitlán Todos Santos | 27 |
| Ixcaquixtla | 12 | Yehualtepec | 28 |
| Juan N. Méndez | 13 | Zapotitlán | 29 |
| Nicolás Bravo | 14 | Zinacatepec | 30 |
| Palmar de Bravo | 15 | Zoquitlán | 31 |
| San Antonio Cañada | 16 | | |

*Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 114. Polemoniaceae*, se terminó de imprimir en abril de 2014, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditores-press@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

# FASCÍCULOS PUBLICADOS *

No. Fasc.

**Acanthaceae** Thomas F. Daniel 23
**Achatocarpaceae** Rosalinda Medina-Lemos 73
**Agavaceae** Abisaí García-Mendoza 88
**Aizoaceae** Rosalinda Medina-Lemos 46
**Anacampserotaceae** Gilberto Ocampo-Acosta 84
**Anacardiaceae** Rosalinda Medina-Lemos y Rosa María Fonseca 71
**Annonaceae** Lawrence M. Kelly 31
**Apocynaceae** Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 38
**Araliaceae** Rosalinda Medina-Lemos 4
**Arecaceae** Hermilo J. Quero 7
**Aristolochiaceae** Lawrence M. Kelly 29
**Asclepiadaceae** Verónica Juárez-Jaimes y Lucio Lozada 37
**Asphodelaceae** J. Gabriel Sánchez-Ken 79
**Asteraceae Tribu Liabeae** Rosario Redonda-Martínez 98
**Asteraceae Tribu Plucheeae** Rosalinda Medina-Lemos y José Luis Villaseñor-Ríos 78
**Asteraceae Tribu Senecioneae** Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos 89
**Asteraceae Tribu Tageteae** José Ángel Villarreal-Quintanilla, José Luis Villaseñor-Ríos y Rosalinda Medina-Lemos 62
**Asteraceae Tribu Vernonieae** Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos 72
**Bacillariophyta** Eberto Novelo 102
**Basellaceae** Rosalinda Medina-Lemos 35
**Betulaceae** Salvador Acosta-Castellanos 54
**Bignoniaceae** Esteban Martínez y Clara Hilda Ramos 104
**Bombacaceae** Diana Heredia-López 113
**Boraginaceae** Erika M. Lira-Charco y Helga Ochoterena 110
**Buddlejaceae** Gilberto Ocampo-Acosta 39
**Burseraceae** Rosalinda Medina-Lemos 66
**Buxaceae** Rosalinda Medina-Lemos 74
**Cactaceae** Salvador Arias-Montes, Susana Gama López y Leonardo Ulises Guzmán-Cruz (1a ed.) 14
**Cactaceae** Salvador Arias-Montes, Susana Gama-López, L. Ulises Guzmán-Cruz y Balbina Vázquez-Benítez (2a ed.) 95
**Calochortaceae** Abisaí García-Mendoza 26
**Capparaceae** Mark F. Newman 51

No. Fasc.

**Caprifoliaceae** Jose Ángel Villarreal-Quintanilla 58
**Caricaceae** J.A. Lomelí-Sención 21
**Celastraceae** Curtis Clevinger y Jennifer Clevinger 76
**Chlorophyta** Eberto Novelo 94
**Cistaceae** Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski 6
**Cleomaceae** Mark F. Newman 53
**Convallariaceae** J. Gabriel Sánchez-Ken 19
**Cucurbitaceae** Rafael Lira e Isela Rodríguez Arévalo 22
**Cyanoprokaryota** Eberto Novelo 90
**Cytinaceae** Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 56
**Dioscoreaceae** Oswaldo Téllez V. 9
**Ebenaceae** Lawrence M. Kelly 34
**Elaeocarpaceae** Rosalinda Medina-Lemos 16
**Erythroxylaceae** Lawrence M. Kelly 33
**Euphorbiaceae Tribu Crotonoideae** Martha Martínez-Gordillo, Francisco Javier Fernández Casas, Jaime Jiménez-Ramírez, Luis David Ginez-Vázquez, Karla Vega-Flores 111
**Fabaceae Tribu Aeschynomeneae** Alma Rosa Olvera, Susana Gama-López y Alfonso Delgado-Salinas 107
**Fabaceae Tribu Crotalarieae** Carmen Soto-Estrada 40
**Fabaceae Tribu Desmodieae** Leticia Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas 59
**Fabaceae Tribu Psoraleeae** Rosalinda Medina-Lemos 13
**Fabaceae Tribu Sophoreae** Oswaldo Téllez V. y Mario Sousa S. 2
**Fagaceae** M. Lucía Vázquez-Villagrán 28
**Fouquieriaceae** Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina-Lemos 18
**Gentianaceae** José Ángel Villarreal-Quintanilla 60
**Gesneriaceae** Angélica Ramírez-Roa 64
**Gymnospermae** Rosalinda Medina-Lemos y Patricia Dávila A. 12
**Hernandiaceae** Rosalinda Medina-Lemos 25
**Hyacinthaceae** Luis Hernández 15
**Hydrangeaceae** Emmanuel Pérez-Calix 106
**Hypoxidaceae** J. Gabriel Sánchez-Ken 83
**Juglandaceae** Mauricio Antonio Mora-Jarvio 77
**Julianiaceae** Rosalinda Medina-Lemos 30

* Por orden alfabético de familia

# FASCÍCULOS PUBLICADOS *


No. Fasc.

**Krameriaceae** Rosalinda Medina-Lemos 49
**Lauraceae** Francisco G. Lorea Hernández y Nelly Jiménez Pérez 82
**Lennoaceae** Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 50
**Lentibulariaceae** Sergio Zamudio-Ruiz 45
**Linaceae** Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski 5
**Loasaceae** Lorena Villanueva-Almanza 93
**Loganiaceae** Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 52
**Malvaceae** Paul A. Fryxell 1
**Melanthiaceae** Dawn Frame, Adolfo Espejo y Ana Rosa López-Ferrari 47
**Melastomataceae** Carol A. Todzia 8
**Meliaceae** Ma. Teresa Germán-Ramírez 42
**Menispermaceae** Pablo Carrillo-Reyes 70
**Mimosaceae Tribu Acacieae** Lourdes Rico Arce y Amparo Rodríguez 20
**Mimosaceae Tribu Ingeae** Gloria Andrade M., Rosaura Grether, Héctor M. Hernández, Rosalinda Medina-Lemos, Lourdes Rico Arce y Mario Sousa S. 109
**Mimosaceae Tribu Mimoseae** Rosaura Grether, Angélica Martínez-Bernal, Melissa Luckow y Sergio Zárate 44
**Molluginaceae** Rosalinda Medina-Lemos 36
**Montiaceae** Gilberto Ocampo 112
**Moraceae** Nahú González-Castañeda y Guillermo Ibarra-Manríquez 96
**Nolinaceae** Miguel Rivera-Lugo y Eloy Solano 99
**Orchidaceae** Gerardo Adolfo Salazar-Chávez, Rolando Jiménez-Machorro y Luis Martín Sánchez-Saldaña 100
**Orobanchaceae** Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 65
**Passifloraceae** Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 48
**Phyllanthaceae** Martha Martínez-Gordillo y Angélica Cervantes-Maldonado 69
**Phyllonomaceae** Emmanuel Pérez-Calix 91
**Phytolaccaceae** Lorena Villanueva-Almanza 105
**Plocospermataceae** Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 41
**Plumbaginaceae** Silvia Zumaya-Mendoza 85

No. Fasc.

**Poaceae subfamilias Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae** Patricia Dávila A. y J. Gabriel Sánchez-Ken 3
**Poaceae subfamilia Panicoideae** J. Gabriel Sánchez-Ken 81
**Polygonaceae** Eloy Solano y María Magdalena Ayala 63
**Primulaceae** Marcela Martínez-López y Lorena Villanueva-Almanza 101
**Pteridophyta** Ramón Riba y Rafael Lira 10
**Pteridophyta II** Ernesto Velázquez Montes 67
**Pteridophyta III Pteridaceae** Ernesto Velázquez Montes 80
**Salicaceae** María Magdalena Ayala y Eloy Solano 87
**Sambucaceae** José Ángel Villarreal-Quintanilla 61
**Sapindaceae** Jorge Calónico-Soto 86
**Sapotaceae** Mark F. Newman 57
**Saxifragaceae** Emmanuel Pérez-Calix 92
**Setchellanthaceae** Mark F. Newman 55
**Simaroubaceae** Rosalinda Medina-Lemos y Fernando Chiang C. 32
**Smilacaceae** Oswaldo Téllez V. 11
**Talinaceae** Gilberto Ocampo-Acosta 103
**Theophrastaceae** Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A. 17
**Thymelaeaceae** Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A. 24
**Turneraceae** Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 43
**Urticaceae** Victor W. Steinmann 68
**Verbenaceae** Dominica Willmann, Eva-María Schmidt, Michael Heinrich y Horst Rimpler 27
**Viburnaceae** José Ángel Villarreal-Quintanilla y Eduardo Estrada-Castillón 97
**Viscaceae** Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 75
**Zygophyllaceae** Rosalinda Medina-Lemos 108


* Por orden alfabético de familia


ISBN 978-607-02-5287-7